

# information

CENTER

NEW YORK • MORRIS PLAINS



Date: February 25, 2002  
To: Lisa Peters  
From: Thomas Grebenar  
Title: Derwent Abstract of DE3707032  
Databases Searched: Derwent World Patent Index

---

**NOTICE: This report is confidential and may be privileged. This report does not reflect legal opinion or analysis. Please immediately contact the Patent Dept. if an opinion or an analysis of the search results is desired for purposes of determining legal issues including: patent coverage (claim scope), infringement, patent validity, freedom to operate (FTO or patent clearance), or patentability.**

---

L4 ANSWER 1 OF 1 WPIX COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD  
Full-text  
AN 1988-264797 [38] WPIX  
DNC C1988-117872  
TI Food for long term, holiday feeding of ornamental fish - as extrudate  
contg. protein, fat, fibre and moisture.  
DC C03 D13 P14  
IN POEPPINGHAUSEN, K; POEPPINGHA, K J; VON, POEPPINGHAUSEN K  
PA (BAEN) TETRAWERKE BAENSCH GMBH; (BAEN) TETRA-W BAENSCH U GMBH; (WARN)  
WARNER-LAMBERT CO; (BAEN) TETRA-WERKE BAENSCH GMBH  
CYC 9  
PI DE 3707032 A 19880915 (198838)\* 3p  
SE 8800763 A 19880906 (198843)  
JP 63230039 A 19880926 (198844)  
NO 8800994 A 19881003 (198845)  
US 4853242 A 19890801 (198938) 3p  
ES 2005796 A 19890316 (198940)  
DE 3707032 C 19900823 (199034)  
CH 676413 A 19910131 (199108)  
AT 8800541 A 19910115 (199110)  
NO 172371 B 19930405 (199319) A23K001-18  
CA 1325129 C 19931214 (199405) A01K061-02  
SE 501838 B 19950606 (199528) A23K001-18  
JP 2598449 B2 19970409 (199719) 2p A23K001-18  
ADT DE 3707032 A DE 1987-3707032 19870305; JP 63230039 A JP 1988-49923  
19880304; US 4853242 A US 1988-156785 19880217; ES 2005796 A ES 1988-661  
19880304; NO 172371 B NO 1988-994 19880304; CA 1325129 C CA 1988-560398  
19880303; SE 501838 B SE 1988-763 19880303; JP 2598449 B2 JP 1988-49923  
19880304  
FDT NO 172371 B Previous Publ. NO 8800994; JP 2598449 B2 Previous Publ. JP  
63230039  
PRAI DE 1987-3707032 19870305

IC A01K061-00; A23K001-18; A23P001-00

ICM A01K061-02; A23K001-18

ICS A01K061-00; A23K001-20; A23P001-00

AB DE 3707032 A UPAB: 19930923

A food for the long-term, holiday, feeding of ornamental fish is in the form of an extrudate which is stable and insol. in water and does not affect the quality of the water, and contains 30-50% of crude protein, 5-15% of crude fat and 0.5-10% of crude fibre, with a moisture content of 5-15%.

USE/ADVANTAGE - The extrudate first floats on the surface of the water, and later sinks, becoming available to the fish at all levels. It is accepted by most commercial fish, and provides nourishment over a long period. The food can be produced industrially. Use of the food for the long-term feeding of ornamental fish is claimed.

O/O

ABEQ DE 3707032 C UPAB: 19930923

A holiday food for ornamental fish contains 30-50% raw protein, 5-15% raw fat, 0.5-10% raw fibres, 1-10% rubber, 2-8% cement and 5-15% moisture and is in the form of an extrudate. The pref. feed contains gluten, kaolin, alfalfa flour, casein, krill, soya oil, cement, milk protein, natural rubber and vitamins, trace elements, etc. and is in the form of extruded sticks of length 10-25 mm and 5-15 mm diameter.

ADVANTAGE - The food is stable and longlasting in water and does not ruin the water quality.

ABEQ US 4853242 A UPAB: 19930923

Prodn. of a fish food comprises mixing 15-35 wt.% gluten, 15-35 wt.% kaolin, 5-25 wt.% alfalfa meal, 5-20 wt.% casein, 5-20 wt.% krill, 1-10 wt.% soya oil, 2-8 wt.% cement, 1-10 wt.% milk protein, 1-10 wt.% natural rubber, vitamins and trace elements, colouring and aroma materials and preservatives.

The mixt. is then extruded using a twin-screw conveyor at 200-250 rpm and a temp. of 50-90 deg.C with the addn. of 20-40 l.H<sub>2</sub>O/hr. and a throughput of 100-150 kg/hr., to yield feed sticks 10-25mm long and of dia. 5-15mm.

USE - As a food for ornamental or aquarium fish.

FS CPI GMPI

FA AB

MC CPI: C04-B01C1; C04-B04A4; C04-B04A6; C04-C02A; C12-L09; C12-M10A;  
D03-G03; D03-G04

CMC UPB 19930924

M1 \*01\* M423 M431 M782 M903 Q214 V752  
M1 \*02\* M423 M431 M782 M903 Q214 V772  
M1 \*03\* M423 M431 M782 M903 Q214 V793  
M1 \*04\* M423 M431 M782 M903 Q214 V741  
M1 \*05\* M422 M431 M782 M903 Q214 V300 V399

6234  
PCT

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 3707032 A1

⑯ Int. Cl. 4:

A23K 1/18

⑯ Aktenzeichen: P 37 07 032.0  
⑯ Anmeldetag: 5. 3. 87  
⑯ Offenlegungstag: 15. 9. 88

Erläuterungen

⑯ Anmelder:

Tetra Werke Dr.rer.nat. Ulrich Baensch GmbH, 4520  
Melle, DE

⑯ Erfinder:

Poeppinghausen, Klaus-Jürgen von, 4520 Melle, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Ferienfutter für Zierfische

Die Erfindung betrifft ein Ferien-Fischfutter für Zierfische, welches in einer speziellen Futtermischung 30-50% Rohprotein, 5-15% Rohfette und 0,5-10% Rohfasern bei einem Feuchtigkeitsgehalt von 5-15% enthält. Bei einer guten Futterakzeptanz versorgt es die Fische über einen längeren Zeitraum mit wasserunlöslichen Nährstoffen und bleibt dabei im Wasser als Extrudatform hinsichtlich Bindevermögen und Festigkeit dauerstabil. Durch minimale Wasserverlust ist es für die Fische unschädlich.

DE 3707032 A1

DE 3707032 A1

## Patentansprüche

1. Ferien-Fischfutter für Zierfische, dadurch gekennzeichnet, daß es in einer in Wasser dauerstabilen, unlöslichen und die Wasserqualität nicht belastenden Extrudatform 30–50% Rohprotein, 5–15% Rohfette und 0,5–10% Rohfasern bei einem Feuchtigkeitsgehalt von 5–15% enthält.
2. Fischfutter gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es 40% Rohprotein, 8% Rohfette und 3% Rohfasern bei einem Feuchtigkeitsgehalt von 8% enthält.
3. Verfahren zur Herstellung von Fischfutter gemäß der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Mischung aus 15–35% Gluten, 15–35% Kaolin, 5–25% Alfalfa-Mehl, 5–20% Kasein, 5–20% Krill, 1–10% Soja-Öl, 2–8% Zement, 1–10% Milchprotein, 1–10% Naturkautschuk und zusätzlichen Vitaminen, Spurenelementen, üblichen Farb- und/oder Aromastoffen und üblichen Konservierungsstoffen mittels einer Doppelschnecke bei 200–250 Umdrehungen/Minute und einer Temperatur von 50–90°C unter Zugabe von 20–40 l Wasser pro Stunde bei einem Durchsatz von 100–150 kg/h zu 10–25 mm langen Futtersticks mit einem Durchmesser von 5–15 mm extrudiert wird.
4. Verfahren zur Herstellung von Fischfutter gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine Mischung aus 22,9% Gluten, 21% Kaolin, 15% Alfalfa-Mehl, 12,5% Kasein, 10% Krill, 5% Soja-Öl, 4,5% Zement, 4,1% Milchprotein, 3% Naturkautschuk und zusätzlichen Vitaminen, Spurenelementen, üblichen Farb- und/oder Aromastoffen und/oder üblichen Konservierungsstoffen mittels einer Doppelschnecke bei 235 Umdrehungen/Minute und einer Temperatur von 70°C unter Zugabe von 29 l Wasser pro Stunde zu 15–20 mm langen Futtersticks mit einem Durchmesser von 8 mm extrudiert wird.
5. Verwendung des Futters gemäß der Ansprüche 1 bis 4 als Langzeit- und Ferienfutter für Zierfische.

## Beschreibung

Längere Zeit im Aquariumwasser beständige Futtermassen für Fische sind zwar bekannt, haben aber einige schwerwiegende Nachteile.

Diese sogenannten Futterblöcke oder Futtersteine haben nur einen organischen Anteil von 2,2 bis 2,7%, davon entfallen ca. 1% auf Rohprotein, der Rest sind nicht verwertbare anorganische Bestandteile, in der Hauptsache Calciumsulfat, die das Aquariumwasser belasten. Durch diese Futterblöcke erfolgt im Aquariumwasser ein starker Anstieg der  $\text{Ca}^{2+}$ -Ionen und dementsprechend auch der  $\text{SO}_4^{2-}$ -Ionen, die hinsichtlich der osmotischen Auswirkungen bei Zierfischen bedenklich sind. Die Folge einer längeren Fütterung ist es, daß die Leitfähigkeit des Wassers stark ansteigt, Pflanzen und Fische geschädigt werden und das Wasser somit in kurzer Zeit verdorbt. Daher sind diese Produkte als Futterquelle für Aquarienfische sehr ungeeignet.

Die Aufgabe der Erfindung liegt darin, in industriell produzierbares Mischfutter für Zierfische bereit zu stellen, das im Aquariumwasser während Ferienzeiten die Zierfische für einen längeren Zeitraum ständig mit Nährstoffen versorgt, ohne dabei die Qualität des Aquariumwassers zu beeinträchtigen.

Gegenstand der Erfindung ist daher ein Ferien-Fischfutter für Zierfische, welches in einer speziellen Futtermischung 30–50% Rohprotein, 5–15% Rohfette und 0,5–10% Rohfasern bei einem Feuchtigkeitsgehalt von 5–15% enthält, bei einer guten Futterakzeptanz die Fische über einen längeren Zeitraum mit wasserunlöslichen Nährstoffen versorgt, dabei im Wasser als Extrudatform hinsichtlich Bindefvermögen und Festigkeit dauerstabil bleibt und durch minimale Wasserbelastung für die Fische unschädlich ist.

Ein derartiges Ferien-Futter in der bevorzugten Form mit einem Proteingehalt von mindestens 40% und mindestens 8% Rohfetten, maximal 3% Faserstoffen und 8% Restfeuchte wird erhalten durch die Kombination von folgenden Futtermittelrohstoffen und Hilfsstoffen, nämlich 15–35% Gluten, 15–35% Kaolin, 5–25% Alfalfa-Mehl, 5–20% Kasein, 5–20% Krill, 1–10% Soja-Öl, 2–8% Zement, 1–10% Milchprotein, 1–10% Naturkautschuk, 5–15% Wasser und gegebenenfalls zusätzlichen Vitaminen, Spurenelementen, üblichen Farb- und/oder Aromastoffen und/oder üblichen Konservierungsstoffen, wie beispielsweise Calciumpropionat oder Butylhydroxytoluol.

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist die Herstellung eines Ferienfutters aus den genannten Rohstoffen, indem diese zu einem Teig angerührt werden und mittels einer Doppelschnecke bei 200–250 Umdrehungen/Minute, bevorzugt 235 upm, und einer Temperatur von 50–90°C, bevorzugt 70°C, unter Zugabe von 20–40 l Wasser pro Stunde, bevorzugt 29 l/h, bei einem Durchsatz von 100–150 kg/h, bevorzugt 125 kg/h, zu 10–25 mm langen Futtersticks, bevorzugt 15–20 mm, mit einem Durchmesser von 5–15 mm, bevorzugt 8 mm, extrudiert werden.

Bei einer Fütterung mit einem auf die genannte Weise produziertem Fischfutter schwimmen die Extrudate in Sticksform zunächst auf der Wasseroberfläche, bzw. schweben im Wasser, um nach einigen Stunden zu sinken. Dadurch wird das Ferienfutter in allen Ebenen für fast alle Zierfischarten zugänglich. Das Futter wird von den gängigsten Fischarten akzeptiert wie Panzerwelsen, Neonsalmern, Schmucksalmern, dicklippen Fadenfischen, kleinen Regenbogenfischen, Keilfleckbärblingen, Zebrobärblingen, Platys, Rubinbarben oder Prachtbarben.

Zur Verdeutlichung der Erfindung dienen die folgenden Herstellungsbeispiele und Fütterungsversuche.

## Beispiele

## Herstellung von Ferienfutter

22,9 kg Gluten, 21 kg Kaolin, 15 kg Alfalfa-Mehl, 12,5 kg Kasein, 10 kg Krill, 4,99 kg Sojabohnen-Öl, 4,5 kg Zement, 4,1 kg Milchprotein, 3 kg Naturkautschuk und 1 kg natürliche Carotenoide werden mit 600 g Farbstoff E 172 und zur Konservierung mit 400 g Calciumpropionat und 15 g Butylhydroxytoluol gemischt und in einen Creusot-Loire-Doppelschneckenextruder eingespeist. Bei einer Drehzahl von 235 upm und einer Temperatur von 70°C wird die gesamte Menge unter Zusatz von 24 l Wasser innerhalb von 50 min extrudiert zu 15–20 mm langen Sticks mit einem Durchmesser von 8 mm.

## Fütterungsversuche

Zur Ermittlung der optimalen Darreichungsmenge wurden die Ferienfuttersticks in unterschiedlichen Men-

gen an die genannten Zierfische verfüttert. Dabei wurde zum Teil das Vierfache der Menge an Futtermitteln ausschließlich in Form der Ferienfuttersticks verabreicht, die normalerweise zur Ernährung ausreicht. Während der gesamten Versuchszeit von bis zu zwei Monaten traten trotz übermäßiger Fütterung und der daraus resultierenden Wasserbelastung keine Verluste auf.<sup>5</sup>

In einem weiteren Versuch wurden Panzerwelse und Apfelschnecken vier Monate lang ausschließlich mit dem erfundungsgemäßen Ferienfutter gefüttert. Auch bei diesem Versuch traten keine Verluste auf.<sup>10</sup>

Auf Grund dieser Versuche kann davon ausgegangen werden, daß das Ferienfutter zur alleinigen Ernährung der Zierfische auch über einen längeren Zeitraum geeignet ist.<sup>15</sup>

Bei einem durchschnittlichen Fischbesatz von 40 Fischen in einem 100 l fassenden Aquarium sind nach diesen Versuchen 9–12 Sticks, entsprechend 7–9 g Futter für ca. 1 Woche als Ferienfutter ausreichend.

Bei einem guten biologisch aktiven Filtersystem mit einer Schaumstoffpatrone wurden unter diesen Bedingungen 0,5 mg/l Nitrite und 0,2 mg/l Ammoniak als maximale Schadstoffkonzentrationen erreicht.<sup>20</sup>

25

30

35

40

45

50

55

60

65

**- Leerseite -**